DENOMINACION: **INMUNOLOGIA APLICADA**
CARACTER: OPTATIVA DURACION: Cuatrimestral (2º Cuatrimestre)
CREDITOS: Teóricos: 2 Prácticos: 2 Totales: 4

OBJETIVOS GENERALES

El programa teórico está destinado a acercar al alumno, tanto desde una perspectiva histórica como actual, la aplicación a la medicina de los conocimientos derivados del desarrollo científico de la Inmunología.
Mediante el programa práctico, el alumno se pondrá en contacto con algunas técnicas y metodología de aplicación en los aspectos desarrollados en el programa teórico.

PROGRAMAS:

TEORICO

1. Introducción (2 horas). Revisión del funcionamiento general del sistema inmune: reconocimiento y activación; mecanismos efectores. Regulación. Coordinación con los mecanismos efectores inespecíficos.

2. Intervención y modulación de la respuesta inmune. Inmunoprofilaxis e inmunoterapia. Objetivos que se persiguen al manipular el sistema inmune: inmunosupresión e inmunopotenciación. Manipulación específica e inespecífica de antígeno. Principales aproximaciones. Los corticoides: mecanismo de acción. Los inmunosupresores (ciclosporina): mecanismo de acción.

3. Infección e inmunidad. Mecanismos generales de respuesta inmune a los agentes infecciosos. (4 horas). Los microorganismos como antígenos. Coordinación de los mecanismos de defensa frente a los microorganismos. Defensas frente a bacterias, protozoos y hongos extracelulares. Defensas frente a bacterias intracelulares. Defensas frente a virus. Defensas frente a helmintos.

4. Inmunoprofilaxis pasiva. Inmunoprofilaxis activa I: Vacunas. Estado actual. Concepto de inmunoprofilaxis activa y pasiva. Aplicaciones de la inmunoprofilaxis pasiva. Vacunas actuales: tipos de vacunas; indicaciones y contraindicaciones; .

5. Inmunoprofilaxis activa II: Vacunas: nuevas perspectivas. Principales vacunas en desarrollo. Nuevos métos para el desarrollo de vacunas: vacunas de DNA, vectores, vacunas anti-idiotipo, otras.

6. Inmunoterapia de la infección. Glucocorticoides. Citoquinas: interferones; factores estimuladores de colonias; otras. Anticuerpos. La vacunación como terapia.

7. Inmunodeficiencias. Inmunodeficiencias primarias y secundarias. Inmunodeficiencias primarias específicas. Inmunodeficiencias inespecíficas. Tratamiento de las inmunodeficiencias.

8. Nutrición y sistema inmune. La malnutrición calórico-proteica como causa de inmunodeficiencias: alteraciones celulares y humorales. Malnutrición fetal. Deficits nutricionales en la vejez. Deficits nutricionales únicos (hierro, zinz). La obesidad como causa de inmunodeficiencias.

9. Inmunología de los procesos alérgicos. (2 horas). Clasificación de las enfermedades por hipersensibilidad. Mecanismo inmunológico. Inmunoterapia de las enfermedades por hipersensibilidad: "vacunas"; antiinflamatorios; inmunosupresores; otros.

10. Imunología de la autoinmunidad. Inmunoterapia. Clasificación de las enfermedades autoinmunes según el mecanismo inmunológico. Clasificación según la localización del autoantígeno. Autoinmunidad y HLA. Mecanismos para explicar la autoinmunidad. Inmunoterapia: Inmunosupresores; antiinflamatorios; tratamientos experimentales (inducción de tolerancia y otros).

11. Cancer y sistema inmune.Inmunoterapia del cancer. (2 horas). Los tumores trasplantados como modelo. Los tumores asociados a infecciones víricas. Antígenos tumorales. La inmunidad celular y humoral contra antígenos tumorales: Mecanismos protectores; aplicaciones al diagnóstico. Inmunoterapia: 1. Anticuerpos: inmunotoxinas, ac. biespecíficos. 2. Inmunoterapia celular adoptiva. 3. Vacunas terapeúticas.

12. Inmunología del trasplante. Inmunoterapia. Las leyes del trasplante: antígenos principales y antígenos menores de histocompatibilidad. Antígenos ABO y Rh. Presentación de los antígenos del trasplante. Papel de las células y de los anticuerpos en el rechazo. Peculiaridades del trasplante de médula ósea. Inmunoterapia: supresión inespecífica; inducción de tolerancia.

13. Inmunología de la reproducción. La respuesta inmune en relación con la infertilidad. La respuesta inmune durante el embarazo: poblaciones celulares en la decidua; resistencia del trofoblasto a la citotoxicidad; las citoquinas en el mantenimiento del embarazo. Las inmunoglobulinas durante el emabrazo. La inmunidad en el recién nacido.

14. Aplicación de la inmunología al dagnóstico de la enfermedad. Principales técnicas utilizadas para el diagnóstico de las enfermedades infecciosas, autoinmunes, por hipersensibilidad e inmunodeficiencias.

PRACTICO

1 Práctica: Linfocitos T y B
2 Práctica: Fagocitosis
3 Práctica: ELISA
4 Práctica: Complemento
5 Práctica: Lectura del Complemento. Examen

SEMINARIOS

Los contenidos de los seminarios se determinarán a lo largo del curso.

BIBLIOGRAFIA

Roitt I., Brostoff J., Male D.: *«Inmunología»*. MOSBY. SALVAT.
Regueiro J.R., Larrea C.L.: *«Inmunología. Biología y Patología del sistema inmune»*. PANAMERICANA.
Janeway-Travers. *«Immunobiology. The inmune system in health and disease»*. CHURCHILL LIVINGSTONE.
Chapel y cols. *«Essentials of Clinical Immunology»* BLACKWELL SCIENCE.
Brostoff S. y cols. *«Inmunología Clinica»*. GOWER MEDICAL PUBLISHING.